

Corso di Fondamenti di Analisi Matematica

a.a. 2016-17

G. Morsella

Esercizi del 21/3/17

1. Siano X, Y, Z spazi topologici, e $f : X \rightarrow Y$, $g : Y \rightarrow Z$ funzioni. Mostrare che se f è continua in $x_0 \in X$ e g è continua in $f(x_0) \in Y$ allora $g \circ f : X \rightarrow Z$ è continua in x_0 .
2. Mostrare che su $X = \mathbb{C}^n$

$$\|x\|_\infty \leq \|x\|_2 \leq \|x\|_1 \leq n\|x\|_\infty, \quad x \in \mathbb{C}^n.$$

3. Siano X, Y spazi normati con X finito-dimensionale, e $T : X \rightarrow Y$ lineare. Dimostrare che T è limitato.